

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
23. Dezember 2004 (23.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/111257 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **C12P 7/42**,  
41/00, C12N 1/20, 1/20, 15/01, 9/90, 15/52, 15/11, 15/74  
// (C12P 7/42, C12R 1:225)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/006564

(22) Internationales Anmeldedatum:  
17. Juni 2004 (17.06.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 27 582.7 18. Juni 2003 (18.06.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **BASF AKTIENGESellschaft** [DE/DE];  
67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GLÜCK, Sil-**  
**via** [AT/AT]; Berliner Ring 53, A-8047 Graz (AT).  
**SCHNELL, Barbara** [AT/AT]; Am Dürngraben 21,  
A-8010 Graz (AT). **PIRKER, Monika** [AT/AT]; Heinrich-  
str. 112a/2/7, A-8010 Graz (AT). **FABER, Kurt** [AT/AT];  
Kerschhoferweg 25, A-8010 Graz (AT).

(74) Anwalt: **REITSTÖTTER, KINZEBACH & PARTNER**  
(GBR); Sternwartstrasse 4, 81679 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,  
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen
- mit Angaben über hinterlegtes biologisches Material, ein-  
gereicht gemäss Regel 13bis, getrennt von der Beschrei-  
bung

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR THE MICROBIOLOGICAL ISOMERISATION OF ALPHA-HYDROXY CARBOXYLIC ACIDS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR MIKROBIOLOGISCHEN ISOMERISIERUNG VON ALPHA-HYDROXYCARBON-  
SÄUREN

(57) Abstract: The invention relates to a method for the microbiological isomerisation of alpha-hydroxy carboxylic acids using  
an alpha-hydroxy carboxylic acid racemase, to the enzymes and micro-organisms that express a suitable racemase activity, to a  
screening method for micro-organisms with alpha-hydroxy carboxylic acid racemase activity, to nucleic acid sequences, expression  
vectors and recombinant micro-organisms that code for said enzyme and express said racemase and to a method for the production  
or isolation of a protein with alpha-hydroxy carboxylic acid racemase activity.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur mikrobiologischen Isomerisierung von alpha-Hy-  
droxycarbonsäuren unter Verwendung einer alpha-Hydroxycarbonsäure Racemase, die zu diesem Verfahren verwendeten Enzyme  
und Mikroorganismen, welche eine geeignete Racemase-Aktivität exprimieren, ein Screening-Verfahren für Mikroorganismen mit  
alpha-Hydroxycarbonsäure-Racemase-Aktivität, die für dieses Enzym codierenden Nukleinsäuresequenzen, Expressionsvektoren,  
rekombinante Mikroorganismen, welche diese Racemase exprimieren und Verfahren zur Herstellung bzw. Isolierung eines Proteins  
mit alpha-Hydroxycarbonsäure-Racemase-Aktivität.

WO 2004/111257 A1